

Mente y cerebro

Nº 12/2005
6,5€

INVESTIGACION
CIENCIA

Neurología de la religión

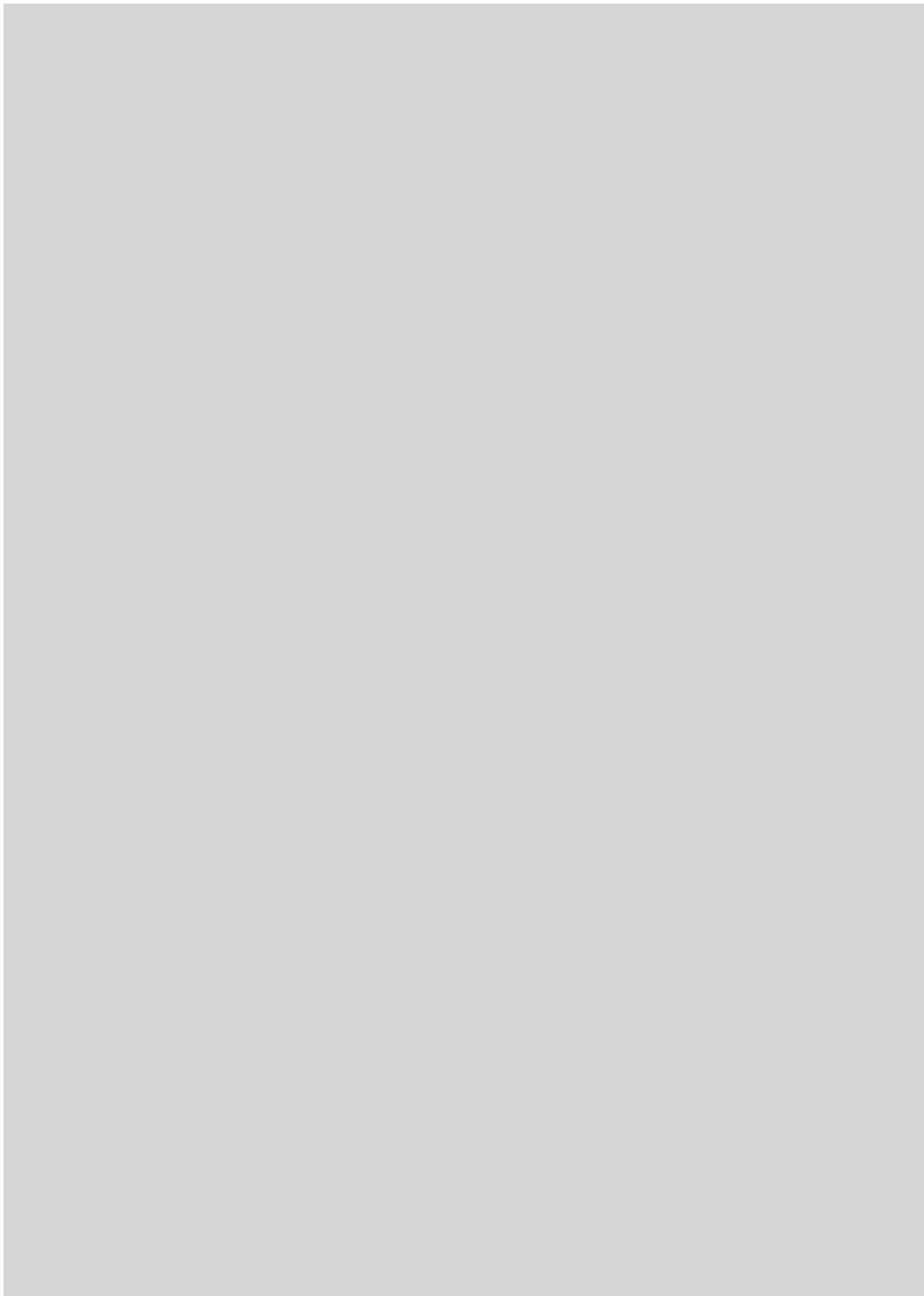


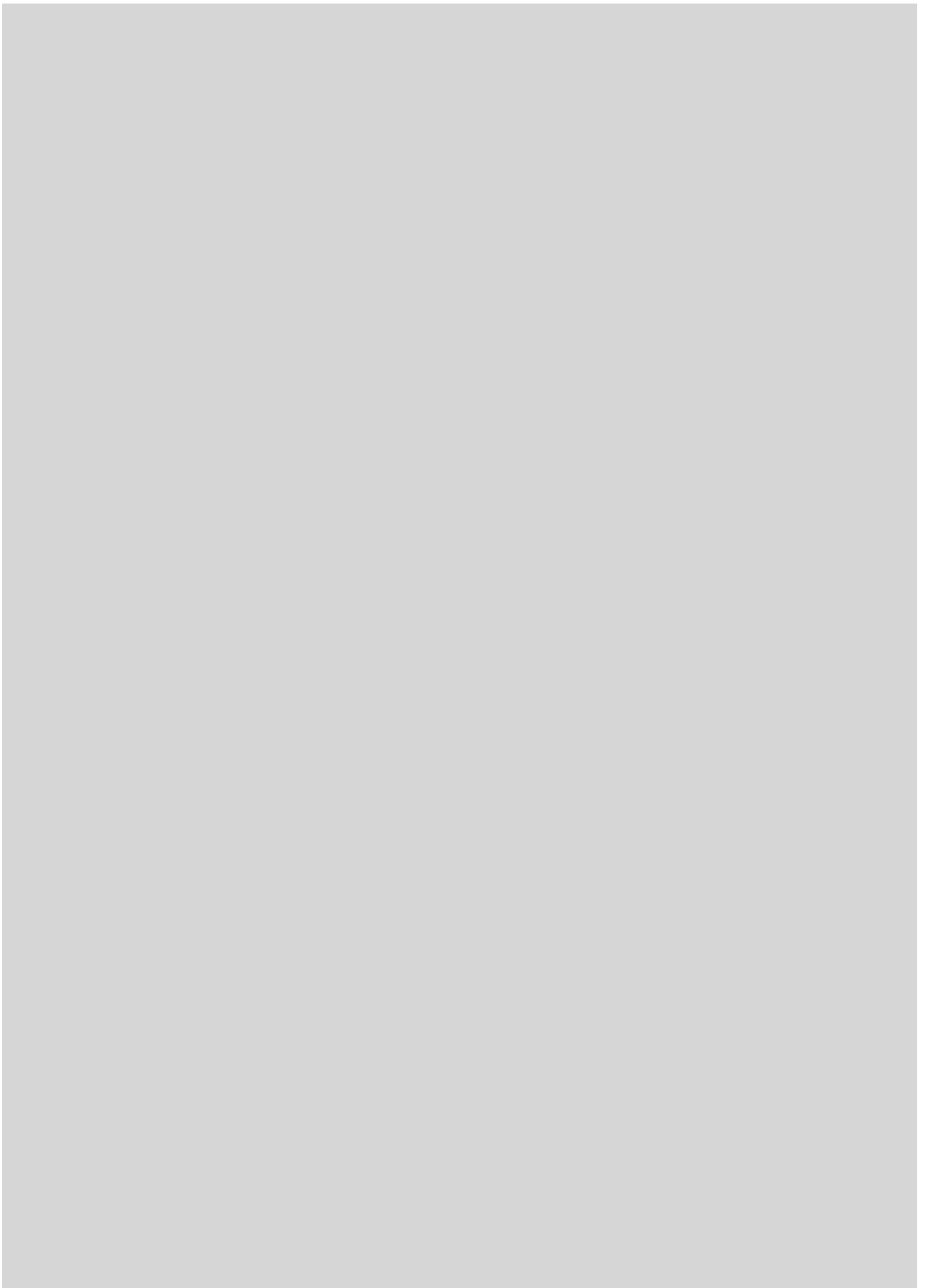
**MANIPULACIÓN
DE LA CIENCIA**

- **John Hughlings Jackson**
- **El origen del entendimiento**
- **Estereotipos**
- **Comunicación neuronal**
- **Tratamientos para la depresión**
- **Publicidad y sexo**

Mayo/Junio 2005





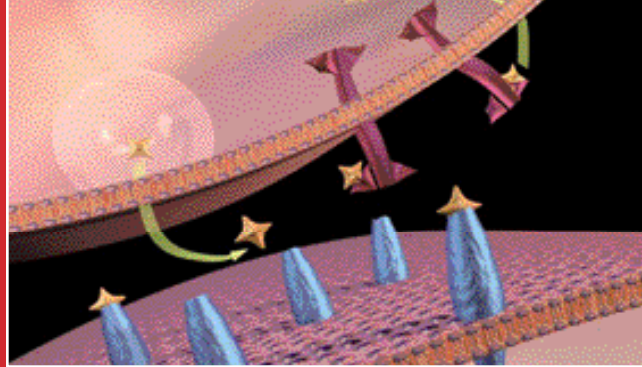


SUMARIO

20 Comunicación neuronal

Juan Lerma

El concepto de comunicación neuronal ha marcado una era de investigación científica, habiéndose establecido los mecanismos básicos que rigen la transmisión de la información que maneja el sistema nervioso. Ello ha llevado a establecer que la función cerebral está basada en la correcta labor de esta maquinaria.



31 Estereotipos

Katja Gaschler

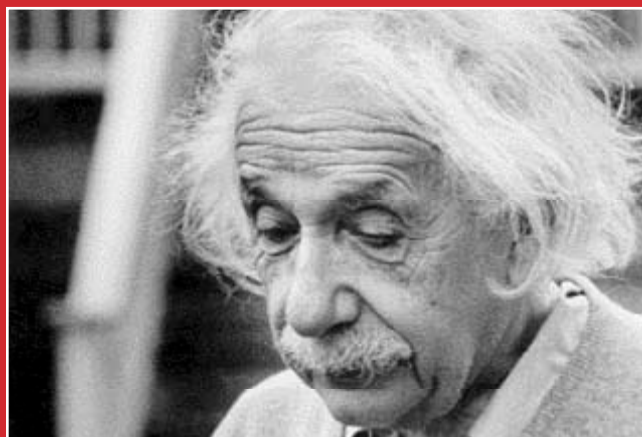
¿Podemos valorar la personalidad de un individuo al que acabamos de conocer? En psicología se admite tal posibilidad, aunque siempre dentro de unos límites.



38 Manipulación de la ciencia

Carsten Könneker

El cerebro goza en nuestros días del favor de los medios de comunicación. Hace 80 años lo tuvo la teoría de la relatividad, con consecuencias insospechadas.



43 Publicidad y sexo

Christian Scheier y Annette Lessmöllmann

Hay un sinnúmero de reglas de mercado tan antiguas cuan erróneas. Se sustenta, por ejemplo, que un desnudo publicitario aumenta las ventas. La investigación pone en entredicho tal aserto.



62 Bases neurológicas de la religión

Hans-Ferdinand Angel y Andreas Krauss

Los neurobiólogos buscan las raíces de la fe en nuestros cerebros. Pero tan sólo una estrecha colaboración con los humanistas nos hará comprensible la religión y la experiencia religiosa.

84 Tratamientos para la depresión

Steven D. Hollon, Michael E. Thase y John C. Markowitz

Aunque los tratamientos con fármacos llevan decenios aliviando la depresión, se están abriendo camino nuevas modalidades de psicoterapia.



10 El origen del entendimiento

Gerhard Neuweiler

La inteligencia humana se expresa en el control fino de la musculatura de los dedos de la mano y de la cara. Esta sorprendente inteligencia motora habría impulsado nuestra evolución cultural.

17 Trastornos de la hipófisis

Felicitas Witte

A raíz de un grave traumatismo cefálico, muchos pacientes cambian en sus reacciones con los demás. La causa suele ser un trastorno de la hipófisis.

28 Terapia sistémica

Jürgen Kriz y Arist von Schlippe

Para superar los trastornos psíquicos, este método terapéutico se apresta a comprenderlos desde el trasfondo de la convivencia o relación familiar.

34 Acción temeraria y sistema de recompensa

Klaus Manhart

Hay acciones temerarias que carecen de explicación racional, salvo porque en nuestro patrimonio genético se halla inserto el placer por el peligro.

67 Neopaganismo religioso

Thomas Grüter

En nuestros tiempos nace una nueva religión. "Nuevos paganos" y "wicca" buscan inspiración espiritual en la naturaleza.

72 Una interpretación darwinista del fenómeno religioso

Richard Sosis

Desde un punto de vista biológico, las prácticas religiosas parecen una mera pérdida de tiempo. Pero una consideración más atenta las ve como inversiones rentables.

79 Células madre de la médula ósea

Salvador Martínez

Las células madre de la médula ósea adulta se hallan capacitadas para generar algunos tipos de células neurales. Este hallazgo, obtenido en modelos animales y humanos, ha despertado fundadas esperanzas en la aplicación de terapia celular para ciertas enfermedades neurodegenerativas.

SECCIONES

ENCEFALOSCOPIO

5 Antropología mitológica: Prometeo. Dulce hogar. ¿Ven los ciegos?. Comiseración y olvido. Alimento y droga. Jugadores patológicos.

RETROSPECTIVA

7 John Hughlings Jackson (1835-1911)

Las enfermedades del sistema nervioso como fenómenos biológicos integrados.



ENTREVISTA

48 Sherry Turkle:
"¿Nos conmueven los robots?"

MENTE, CEREBRO Y SOCIEDAD



50 Trasplantes de neuronas GABAérgicas. Primeros pasos en el lenguaje. Narcisismo. Salir del círculo diabólico. Vivir sin pasado.

SYLLABUS

90 Programación neurolingüística
¿Manipulación sectaria de las ideas o arma mágica de adiestramiento y terapia? Las opiniones sobre la programación neurolingüística varían mucho.



LIBROS

93 Ciencia y religión

ENSAYO FILOSÓFICO

96 Ramon Llull y la formalización del pensamiento

Mente y cerebro

DIRECTOR GENERAL

José M.^a Valderas Gallardo

DIRECTORA FINANCIERA

Pilar Bronchal Garfella

EDICIONES

Juan Pedro Campos Gómez
Laia Torres Casas

PRODUCCIÓN

M.^a Cruz Iglesias Capón
Albert Marín Garau

SECRETARÍA

Purificación Mayoral Martínez

ADMINISTRACIÓN

Victoria Andrés Laiglesia

SUSCRIPCIONES

Concepción Orenes Delgado
Olga Blanco Romero

EDITA

Prensa Científica, S. A. Muntaner, 339 pral. 1.^a
08021 Barcelona (España)
Teléfono 934 143 344 Telefax 934 145 413
www.investigacionyciencia.es

Gehirn & Geist

HERAUSGEBER:

Dr. habil. Reinhard Breuer

CHEFREDAKTEUR:

Dr. Carsten Könneker (verantwortlich)

REDAKTION: Dr. Katja Gaschler, Dr. Hartwig Hanser,
Steve Ayan, Sabine Kersebaum, Annette
Leßmöllmann (freie Mitarbeit), Dr. Andreas Jahn

STANDIGER MITARBEITER:

Ulrich Kraft

SCHLUSSREDAKTION:

Christina Peiberg, Sigrid Spies, Katharina Werle

BILDREDAKTION:

Alice Krüßmann, Anke Lingg, Gabriela Rabe

LAYOUT:

Oliver Gabriel, Anke Naghib

REDAKTIONSASSISTENZ:

Anja Albat, Eva Kahlmann, Ursula Wessels

GESCHÄFTSLEITUNG:

Markus Bossle, Thomas Bleck

COLABORADORES DE ESTE NUMERO

ASESORAMIENTO Y TRADUCCIÓN:

IGNACIO NAVASCUÉS: *El origen del entendimiento, Syllabus*; F. ASENSI: *Trastornos de la hipófisis*; I. NADAL: *Terapia sistémica, Manipulación de la ciencia, Salir del círculo diabólico, Bases neurológicas de la religiosidad, Neopaganismo religioso, Una interpretación darwinista del fenómeno religioso, Sentido y utilidad de la religión, Bases de la neuroteología*; JUAN AYUSO: *Estereotipos, Acción temeraria y sistema de recompensa, Publicidad y sexo, Entrevista, Narcisismo, Vivir sin pasado*; J. M. GARCÍA DE LA MORA: *Primeros pasos en el lenguaje*; LUIS BOU: *Tratamientos para la depresión*.



Portada: Bildagentur Waldhäusl (manos);
AKG Berlin (Einstein, Hilter)

DISTRIBUCION

para España:

LOGISTA, S. A.
Aragoneses, 18
(Pol. Ind. Alcobendas)
28108 Alcobendas (Madrid)
Tel. 914 843 900

para los restantes países:

Prensa Científica, S. A.
Muntaner, 339 pral. 1.^a
08021 Barcelona
Teléfono 934 143 344

PUBLICIDAD

GM Publicidad
Edificio Eurobuilding
Juan Ramón Jiménez, 8, 1.^a planta
28036 Madrid
Tel. 912 776 400 - Fax 914 097 046

Cataluña:
QUERALTO COMUNICACION
Julián Queraltó
Sant Antoni M.^a Claret, 281 4.º 3.^a
08041 Barcelona
Tel. y fax 933 524 532
Móvil 629 555 703

Copyright © 2005 Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, D-69126 Heidelberg

Copyright © 2005 Prensa Científica S.A. Muntaner, 339 pral. 1.^a 08021 Barcelona (España)

Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción en todo o en parte por ningún medio mecánico, fotográfico o electrónico, así como cualquier clase de copia, reproducción, registro o transmisión para uso público o privado, sin la previa autorización escrita del editor de la revista.

ISSN 1695-0887

Dep. legal: B. 39.017 - 2002

Imprime Rotocayfo-Quebecor, S.A. Ctra. de Caldes, km 3 - 08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Printed in Spain - Impreso en España



Antropología mitológica: Prometeo

La versión que nos ofrece Hesiodo del mito de Prometeo explica el origen de la condición humana. Hubo un tiempo remoto, narra el historiador, en que los hombres no vivían separados de los dioses. Se sentaban en la misma mesa y compartían el mismo banquete. No había mujeres. Nacían como el trigo, directamente de la tierra. Al no ser procreados, desconocían el envejecimiento y la muerte. Desaparecían en plena juventud con la lozanía de sus primeros días, en una paz similar a un sueño. Fue así hasta que los hombres tuvieron que procrear para sobrevivir. Sucedió por culpa de un infausto incidente, un drama desarrollado en tres actos. En el primero, Prometeo, dispensador de las raciones de alimento, defrauda a los dioses en favor de los hombres. En venganza, Zeus esconde el fuego a los mortales, que éstos necesitan para cocinar su alimento. Prometeo acude en su ayuda y de nuevo engaña a Zeus robándole el fuego. Llegamos al tercer acto, en que Zeus, furioso al ver el fuego en manos de los hombres, responde con la creación de una mujer (*giné*), es decir, Pandora, que será la fuente de los males del hombre, aunque también un apoyo importante.



Dulce hogar

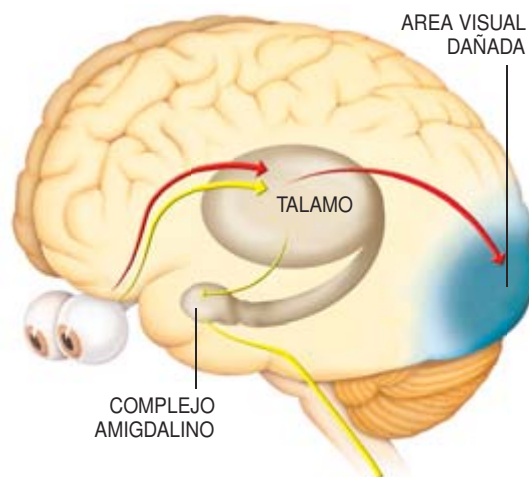
Cuando pensamos en el salón de nuestra casa nos inunda una sensación placentera, que no experimentamos cuando recordamos la sala de espera del médico. En las universidades de Aix-la-Chapelle y Düsseldorf, los equipos de Motoaki Sugiura, Gereon Fink y sus colaboradores mostraron a un grupo de voluntarios fotografías de sus domicilios y lugares de trabajo, así como otras de lugares desconocidos. Los investigadores comprobaron que se activaba la corteza cingular

posterior si la visión era de un sitio familiar. No se activará, sin embargo, con la contemplación de objetos: nuestra estilográfica o nuestra cartera; la zona ahora excitada es el precuneus. La familiaridad de los lugares constituye un sentimiento muy importante para numerosas especies animales, pues sustituye el instinto de protección del territorio. La evolución ha dotado al cerebro de un sistema de reconocimiento de lo que considera su "territorio".

¿Ven los ciegos?

Aunque invidentes absolutos, algunas personas perciben si su interlocutor sonrío o frunce el ceño. Los ciegos poseen un oído muy fino. En efecto, las zonas del cerebro dedicadas en condiciones normales a la visión, al carecer ahora de función propia, refuerzan la potencia de cálculo neuronal para la audición. De ahí la notable capacidad de esas personas para identificar las entonaciones de voz y deducir las intenciones del interlocutor. Sabido es que algunos servicios de policía reclaman su presencia en los interrogatorios criminales para descubrir si el delincuente miente o no.

En la Universidad del País de Gales se acaba de realizar un ensayo con invidentes de un tipo particular: declaran vivir en un mundo de oscuridad absoluta, pero se sienten incómodos si el interlocutor frunce el ceño, en tanto que se relajan si se les sonrío. Ven sin ver. ¿Qué ocurre? No ven, puesto que su área visual primaria, el centro de la visión, no funciona. Sin embargo, reconocen las emociones de las miradas, porque un pequeño centro cerebral, especializado en la formación de emociones, el complejo amigdalino derecho, se halla to-



avía vinculado a la retina y extrae una información primaria, puramente emocional. Hasta cierto punto, puede ahí hablarse de visión no consciente.

En un ciego, cuando los circuitos neuronales que conectan el ojo con el centro de las emociones (complejo amigdalino) persisten intactos, este último detecta las expresiones hostiles de los interlocutores.

Comiseración y olvido

Tras un reportaje deprimente en la televisión, se tiende a pensar prestamente en otra cosa para no hundirse. Pero existe una mutación genética que torna inoperante ese mecanismo de escape. En efecto, la visión de escenas dolorosas provoca depresiones ligeras y melancolías pasajeras que procuramos conjurar pensando en otra cosa. De ese modo nos zafamos de un mundo que siempre consideraríamos sombrío y penoso.

Ahora bien, cuando se piensa en otra cosa, las ideas ilusionantes modulan la emoción en su tránsito por la corteza prefrontal ventromediana. Esta zona envía impulsos eléctricos a un centro de emociones, el complejo amigdalino, y atempera la decepción del momento. Para que ese mecanismo de consolación sea posible, se requiere que la actividad de la corteza prefrontal ventromediana sea modulable a voluntad: si el complejo amigdalino piensa en negro, la corteza prefrontal ventromediana debe poder pensar en rosa.

De acuerdo con un estudio recientemente realizado en la Universidad de Berlín, si la corteza prefrontal ventromediana carece de esa capacidad sustitutoria, no podemos liberarnos de las depresiones que nos provoca la contemplación de escenas trágicas. Se ha comprobado en individuos depresivos portadores de una mutación genética que perturba la concentración cerebral del neurotransmisor serotonina y altera las comunicaciones entre corteza prefrontal ventromediana y complejo amigdalino.



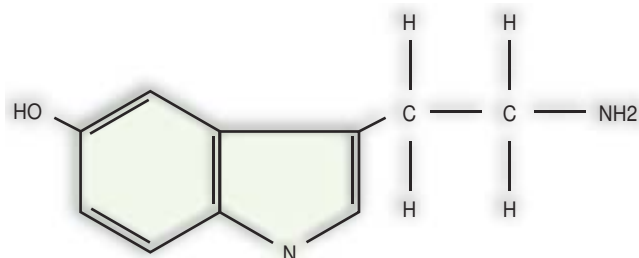
Jugadores patológicos

Entre el uno y el dos por ciento de los varones son o han sido ludópatas. Los empedernidos del casino, la ruleta, el tapete verde, las máquinas tragaperras o las apuestas de las carreras de caballos son enfermos genuinos. Han perdido la capacidad de dominar sus impulsos. Se han convertidos en adictos, que experimentan una sensación de vacío cuando no se hallan en pleno juego. Un vacío semejante al síndrome de abstinencia del drogadicto. El juego cumple aquí la función del tabaco o de la morfina: en un estado de intensa excitación cerebral se libera el neurotransmisor dopamina en el estriado ventral.

Para conocer los mecanismos adictivos del juego, el equipo dirigido por Jan Reuter, de la Universidad de Hamburgo, convocó a sendos grupos de voluntarios, jugadores normales y ludópatas. Siguieron el funcionamiento de sus cerebros mientras se enfrentaban a una partida de naipes que podía reportarles enormes sumas de dinero o hacerles perder muchísimo. Contra todo lo esperado, el estriado ventral de los jugadores patológicos aparecía hipoactivo. Su actividad en reposo es mínima y apenas si se observa un leve sobresalto en cuanto empiezan a descubrirse los naipes.

La dopamina determina nuestro estado de bienestar general, en sinergia con otros neurotransmisores. Mereced a las satisfacciones que proporciona el quehacer cotidiano, el nivel de

Los investigadores germanos han demostrado que la corteza prefrontal ventromediana posee siempre una actividad idéntica a la del complejo amigdalino cuando se excita ante fotografías de accidentes, por ejemplo. Incapaz de dirigir el pensamiento hacia ideas agradables, la corteza prefrontal ventromediana permanece esclava de la depresión. En el trasfondo bioquímico, las conexiones neuronales han dejado de estar alimentadas por la serotonina, que modula los intercambios entre la corteza prefrontal y el complejo amigdalino.

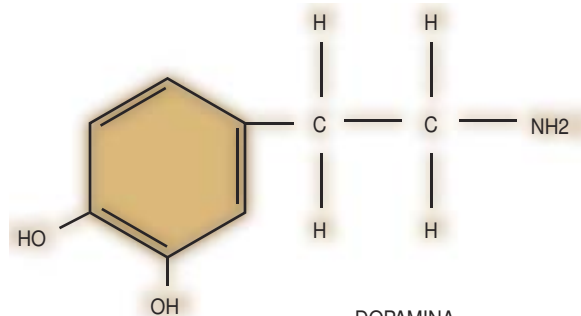


SEROTONINA

Alimento y droga

Sabido es que, cuando se tiene hambre, la mera representación de manjares apetitosos se convierte en un sufrimiento insoportable. ¿A qué se debe tal fuerza de la imaginación? En la Universidad de Filadelfia, el grupo dirigido por M. Peichat propuso a los voluntarios de un ensayo que se imaginaran su plato preferido mientras guardaban régimen. Los científicos observaron su actividad cerebral: las áreas del encéfalo activadas eran las mismas que se excitan en un toxicómano en estado de abstinencia.

dopamina permanece bastante estable en el estriado ventral. Pero los ludópatas, por razones todavía desconocidas, poseen un estriado ventral que funciona bajo mínimos. En esas condiciones resulta imposible de encontrar, a través de las alegrías de las tareas diarias, un nivel de bienestar aceptable. Deben, pues, recurrir a "emociones fuertes", sean drogas o sean situaciones excitantes asociadas al suspense. En resumen, esos sujetos ayunos de placer pugnan noche y día para que su estriado ventral se alce hasta unos niveles de satisfacción suficientes.



DOPAMINA



John Hughlings Jackson (1835-1911)

Las enfermedades del sistema nervioso como fenómenos biológicos integrados

José María López Piñero

La vigencia del localicismo, junto al rápido crecimiento del número de signos físicos y químicos, motivó que durante el siglo XIX el diagnóstico de las disfunciones tendiera a no tener en cuenta al organismo como totalidad integrada por partes interdependientes. Esta limitación fue brillantemente superada por la obra neurológica de John Hughlings Jackson.

Para situar históricamente la biografía y las contribuciones de Jackson resulta necesario recordar la trayectoria de la enseñanza médica inglesa, en especial para descartar la imagen arbitraria que lo ha presentado como un refinado intelectual médico. A diferencia de Escocia, donde la Universidad de Edimburgo fue una de las principales seguidoras de la orientación renovadora de Leiden, Inglaterra carecía de tradición médica universitaria. Las universidades de Oxford y Cambridge, las únicas existentes hasta fechas muy tardías, tuvieron muy escaso interés por la enseñanza médica, que acabó en ellas reducida a poco más de una serie de formalidades escolásticas para la concesión de títulos, mientras en Londres proliferaban escuelas hospitalarias y quirúrgicas, que “eran en esencia una extensión del antiguo sistema de aprendizaje”, como dijo F. N. L. Poynter, director del desaparecido *Wellcome Institute for the History of Medicine*.

Desde el cuarto lustro del siglo XIX, la mayor parte de los profesionales ingleses recibió su título de la *London Society of Apothecaries*, que había sido facultada por el Parlamento en 1815 para examinar y conceder licencia de ejercicio a los médicos de todo el país, sin haber cursado el bachillerato y tras un aprendizaje semiartesanal.

En 1827 fue fundada la Universidad de Londres, que se convirtió muy pronto en el más importante centro del país, pero no como institución docente, sino meramente examinadora, ya que se limitó

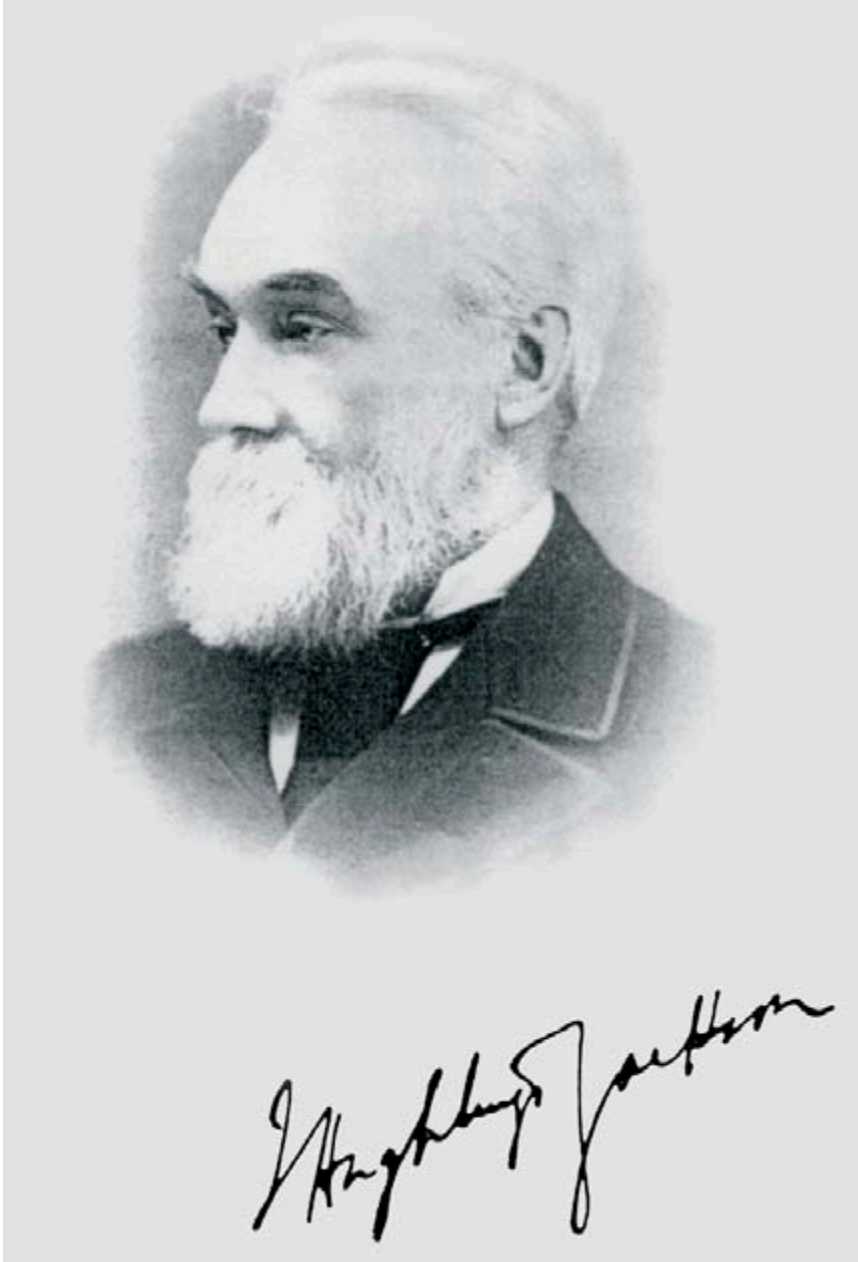
a conceder grados a los aspirantes que se habían formado en las escuelas que funcionaban en los hospitales. De esta forma, el *teaching hospital* permaneció como fundamento de la enseñanza médica inglesa. Entre sus muchas limitaciones, basta anotar que, incluso en los mejores, la docencia de las disciplinas básicas se encargaba de forma rotatoria a los clínicos más jóvenes, como vamos a ver que sucedió con Jackson. El título de cirujano continuaba separado del de médico y el

Royal College of Surgeons concedía el de *master of surgery*, igual que en la Edad Media.

Nacido en una zona rural del Yorkshire, en el seno de una familia campesina muy modesta, Jackson fue el polo opuesto de los llamados “médicos filósofos”. Tras cursar las primeras letras en escuelas de ínfima categoría, trabajó como “aprendiz” de un clínico general y asistió luego a las lecciones de la *York Medical School*, pequeño centro privado que tenía un total



1. PROVIDENCE GREEN, zona rural del Yorkshire, en la que nació Jackson (1835).



2. RETRATO Y FIRMA de John Hughlings Jackson.

diendo a conocidos algo tan típicamente victoriano como adornos hechos con conchas y flores que ella misma confeccionaba. El proyecto hubiera sido irrealizable sin el apoyo económico de David Wire, Lord Mayor de Londres, que padecía una parálisis. Superadas mínimamente las barreras burocráticas, el hospital se inauguró en junio de 1860 con sólo ocho camas y tres habitaciones habilitadas para sala de espera, consultorio y farmacia. Desde tan humilde origen, experimentó un rápido crecimiento gracias a la calidad de la asistencia que proporcionaron en él Jackson y también otras figuras como William Richard Gowers y el cirujano Victor A. H. Horsley.

De la producción escrita de Jackson, que no incluye ni un solo libro, me ha sido posible reunir en los estudios que he dedicado a su genial obra 309 artículos y folletos sobre comunicaciones clínicas y revisiones, que se distribuyen entre los siguientes temas:

- Convulsiones y epilepsia, parálisis, afasia, corea y alteraciones oculares (201)
- Otros temas de neurología clínica (65)
- Aspectos teóricos sobre el sistema nervioso (30)
- Temas estrictamente psiquiátricos (9)
- *Confinia neurologica* (4)

Incluyo esta mínima tabla porque la excepcional dispersión de su obra me ha obligado a estudiarla de forma bastante distinta a la habitual, cuando se trata de un autor con exposiciones amplias y sistemáticas.

Jackson decidió dedicarse a la neurología bajo la influencia de Charles Edouard Brown-Séquard, cuando fue ayudante suyo en el *National Hospital*, durante la breve etapa londinense de la agitada vida itinerante de este neurofisiólogo discípulo de François Magendie.

Sin hacer investigación microscópica ni experimental, Jackson se basó exclusivamente en la observación de los pacientes, considerando los datos clínicos como resultados de los *experiments performed by disease*. En el *London Hospital* asimiló la tradición del gran cirujano escocés John Hunter y convirtió en propia su aspiración de llegar a una *natural history of disease*. Esta expresión suele repetirse actualmente vacía de significado en aras de la moda. Hunter la había utilizado precisamente para referirse a la explicación de la enfermedad y sus síntomas como fenómenos biológicos integrados. Dicha aspiración le

de doce alumnos. El año 1856 se sometió en Londres a los exámenes para obtener las titulaciones que concedían la *Society of Apothecaries* y la *Royal Society of Surgeons*. Carente de formación secundaria y universitaria, nunca lamentó la modestia de sus estudios, afirmando con cierto orgullo que había tenido la suerte de no ser “hipereducado”.

Fue siempre un clínico de cultura particularmente tosca. Su imagen de refinado intelectual médico carece por completo de fundamento y no tiene más explicación que conocer únicamente la gran influencia que sus contribuciones tuvieron en el siglo xx, ignorando su biografía y su obra. Ni siquiera tenía formación idiomática, ya que sólo llegó a leer francés, lo que le impidió conocer directamente los importantes trabajos neurológicos experimentales que entonces utilizaban el alemán como *lingua franca*, entre ellos, el decisivo *Über die elektrische Erreg-*

barkeit des Grosshirns (1870), de Fritsch y Hitzig.

Tras obtener los títulos, trabajó como residente en el *York Dispensary*, pero en 1859 se trasladó a Londres, con una carta de presentación para su paisano Sir Jonathan Hutchinson, quien lo acogió en su propia casa, donde vivió durante cinco años, y cuya ayuda incondicional le proporcionó los primeros puestos. Consiguó que el *London Hospital* lo nombrara *lecturer* de anatomía patológica en 1859 y de fisiología en 1863, aunque jamás trabajó en un laboratorio y no fue médico asistente hasta esta última fecha.

Sin embargo, el auténtico centro de la actividad de Jackson fue el *National Hospital*, fundado por iniciativa de Johanna Chandler, dama de posición bastante modesta, impresionada por motivos familiares por el desamparo de los enfermos neurológicos crónicos. A lo largo de un cuatrienio, reunió doscientas libras, ven-

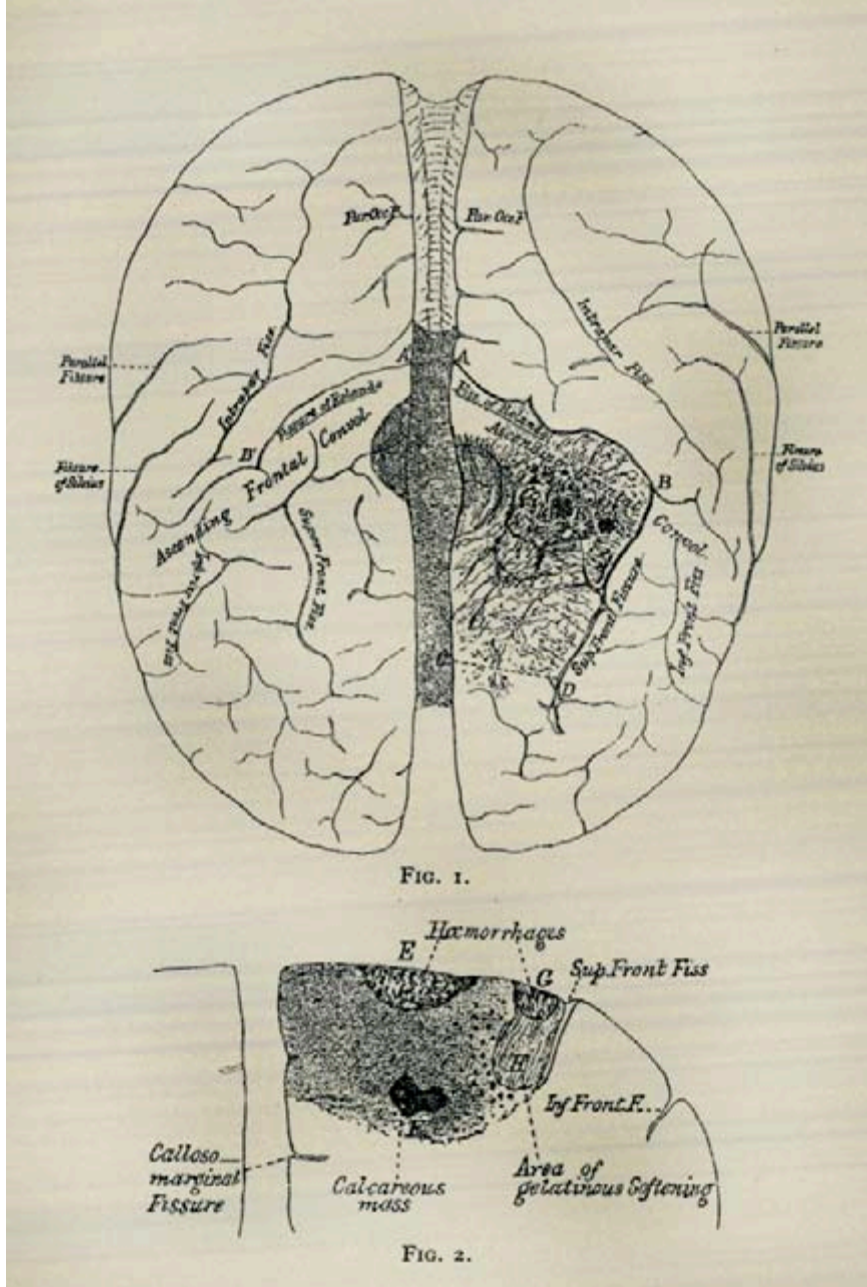
3. ESQUEMAS DEL TRABAJO *Localised convulsions from tumour of the brain (1882).*

llevó a interesarse por las asociaciones de procesos morbosos tal como se presentan en la clínica, estudiando, por ejemplo, la coincidencia en un mismo enfermo de parálisis, convulsiones y trastornos del lenguaje o corea.

Desde esta perspectiva hay que entender la trascendental contribución de Jackson al estudio de las parálisis, las convulsiones y la epilepsia, que explicó como resultado de lesiones destructivas del tejido nervioso o de alteraciones que producían inestabilidad, expresada en “descargas” explosivas intermitentes. Cuando conoció indirectamente las investigaciones de Fritsch y Hitzig acerca del área motora de la corteza cerebral, localizó en ella dichas lesiones y alteraciones. Se opuso a la clasificación nosológica de las “epilepsias”, que sólo admitió tardíamente como un mero esquema ordenador pragmático. Resulta muy significativo que, desde una mentalidad radicalmente opuesta, Charcot considerase que su contribución consistía en haber descrito e interpretado satisfactoriamente una entidad nosológica determinada: la que el maestro de la Salpêtrière denominó “epilepsia jacksoniana”.

Al mismo enfoque responde la concepción de Jackson sobre los trastornos del lenguaje, que formuló desde supuestos diametralmente opuestos a las teorías localicistas y estáticas de los *diagram makers*, con Carl Wernicke a la cabeza. Superó el simplismo, rechazando las localizaciones cerebrales abruptas y la psicología de las facultades, relacionando las afasias con otras alteraciones nerviosas y creando una semiología del lenguaje no limitada a los aspectos negativos. La doctrina que sistematizó principalmente en el trabajo *On affections of speech from disease of the brain (1878-79)* apenas interesó en su tiempo más que a un joven neurólogo vienés llamado Sigmund Freud. Solamente a partir de los primeros años del siglo xx pasaría a primer plano. En cambio, tuvieron repercusión inmediata otros capítulos de su obra, especialmente el relativo a los tumores cerebrales.

Para ordenar y explicar la presentación conjunta de disfunciones recurrió a los conceptos de “evolución” y “disolución” procedentes de Herbert Spencer. En la conferencia *On the evolution and dissolution of the nervous system (1884)*, los resumió así: “La doctrina de la evolución gana diariamente nuevos seguidores. No es un mero sinónimo de darwinismo.



Herbert Spencer la aplica a fenómenos de todos los órdenes. Su aplicación al sistema nervioso es de la máxima importancia para los médicos. He pensado desde hace mucho tiempo que sería muy útil para nuestras investigaciones sobre las enfermedades del sistema nervioso considerarlas como reversiones de la evolución, es decir, como disoluciones. Disolución es un término que he tomado de Spencer para designar el proceso opuesto al de evolución... Como la disolución es el proceso inverso al de evolución... poco se necesita decir acerca de ella. Es un proceso de desarrollo negativo, un ‘desmonte de piezas’ a partir de lo menos organizado, lo más complejo y lo más voluntario hacia lo más organizado, más simple y más automático. He utilizado la palabra ‘hacia’ porque si la disolución alcanza e incluye lo más organizado, dicho de otra forma, si es completa, el resultado

es la muerte. No voy a referirme aquí a la disolución completa. Al ser parcial, el estado es doble en cada caso. La sintomatología de las enfermedades nerviosas es un estado doble: en cada caso hay un elemento negativo y otro positivo, ya que al no invertirse por completo la evolución queda algún nivel evolutivo. Por ello, la afirmación ‘sufrir disolución’ equivale exactamente a ‘ser reducido a un nivel evolutivo inferior’. Más detalladamente: la pérdida de lo menos organizado, más complejo y más voluntario significa el mantenimiento de lo más organizado, menos complejo y más automático”.

De acuerdo con esta hipótesis y sobre la base de toda su experiencia clínica, Jackson formuló al final de su vida la teoría de los niveles de integración funcional del sistema nervioso (1897), uno de los planteamientos básicos del diagnóstico integrado.



LUCIA FUSTER

LA INTELIGENCIA MOTORA del ser humano se despliega en todo su esplendor entre los grandes intérpretes.

El origen del entendimiento

La inteligencia humana se expresa en el control fino de la musculatura de los dedos de la mano y de la cara. Esta sorprendente inteligencia motora habría impulsado nuestra evolución cultural

Gerhard Neuweiler